

**Ks. Janusz Mączka**

*Papieska Akademia Teologiczna, Kraków*

## ROZDZIAŁ ROZUMU I WIARY W XIV WIEKU

### I. HISTORYCZNE TŁO CZTERNASTOWIECZNEJ MYŚLI

Zrozumienie czternastowiecznej myśli wymaga wcześniejszego nakreślenia historycznego tła, które – jak zobaczymy – w istotny sposób kształtuje myśl tego okresu. Europa Zachodnia popada najpierw w poważny chaos społeczny a następnie religijny. W 1310 roku pojawia się klęska głodu, około roku 1337 rozpoczyna się Wojna Stuletnia, a od 1348 roku ludność Europy zostaje zdziesiątkowana czarną zarazą. Dopelnieniem tych nieszczęść stała się niewątpliwie schizma zachodnia, która dotknęła Kościół, osłabiając jego oddziaływanie. Troska o zachowanie jedności Kościoła stała się wówczas ważniejsza niż zastanawianie się nad nauką. Utrata autorytetu Kościoła spowodowała osłabienie oddziaływania najważniejszych ośrodków myśli chrześcijańskiej, tj. uniwersytetu paryskiego i oksfordzkiego. Trudna sytuacja Kościoła i konflikt z władzą świecką sprawiły, że zaczęło pojawiać się coraz więcej różnych – i zarazem skrajnych w stosunku do utrwalającej się wówczas doktryny teologicznej – prądów myślowych. Np. w filozofii zaczął dominować nominalizm i konceptualizm upowszechniane przez Ockhama i Buridana, a w teologii pojawiły się ataki na tradycyjną doktrynę ze strony J. Wiklifa i J. Husa. W teologii coraz mocniej rozpowszechniał się woluntaryzm jako reakcja na narzucane ograniczenia w sposobie działania Boga.

Powszechnie wówczas uważano, że nauka – zgodnie z orzeczeniami paryskimi z 1277 r. – ma charakter hipotetyczny. Może wysuwać hipotezy, które odnoszą się do obserwowalnej rzeczywistości, ale nie mogą one być traktowane jako obiektywne prawdy. Należy jednak zauważyć, że nauka pomimo tego ograniczenia nie przestała się rozwijać. Brak administracyjnych środków konsekwentnego wymuszenia respektowania *Articuli parisienses* otworzył pewne perspektywy. Teolodzy, zajęci obroną doktryny, coraz mniej zwracali uwagę na to, co dzieje się w filozofii, a tym bardziej w innych naukach. Sytuacja taka doprowadziła do utrwalenia się poglądu, że teologia

powinna zająć się wyjaśnianiem spraw związanych z wiarą, nauki natomiast, nie ingerując w dziedzinę ducha i Boga, powinny zająć się wyjaśnianiem zjawisk przyrodniczych. Przestrzeganie tej niepisanej reguły stało się rodzajem gwarancji „swobody” w prowadzeniu badań. Wiek XIV był więc okresem intensywnych poszukiwań tak naukowych, jak i teologicznych. Praktycznie można powiedzieć, że kończy on okres wspólnej drogi nauki i teologii.

Trudno byłoby jednak stawiać ostrą granicę między XIII-wieczną scholastyką a myślą XIV wieku. Scholastyczna rewolucja, jaka dokonała się w filozofii i w związanych z nią naukach, pozostawiła swój niezatarty ślad na teologii. Efektu tego nie można zignorować.<sup>1</sup>

## II. CZTERNASTOWIECZNY OBRAZ ŚWIATA

Można zaryzykować twierdzenie, że myśliciele XIV wieku uznali, że czas skończyć z ciągłym „uczeniem się” od innych, że należy podjąć kwestie, które wymagają „własnego” przemyślenia. Zarysowanie, jeszcze w XIII w., nowego obrazu świata nadbudowanego na filozofii Arystotelesa oraz skonfrontowanie go z teologią dały poczucie pewności, że teologiczna tradycja zostanie zachowana, i że teologia nie straci swej nadrzędnej roli w stosunku do innych nauk. Scholastyczna interpretacja Arystotelesa, dokonana przez św. Tomasza, mocno atakowana pod koniec XIII wieku i przez cały wiek XIV, z czasem wypracuje silną doktrynę teologiczną i stanie się obowiązującą metodą określania i poszukiwania prawdy.

Z myśli Arystotelesa skorzystali nie tylko teolodzy. Również ówczesni naukowcy nauczyli się od Arystotelesa metody dowodzenia, sięgania do obserwacji, czy wreszcie „ufności” w rozum człowieka. Konsekwentne stosowanie arystotelesowskiego „sposobu” badania rzeczywistości doprowadziło jednak do paradoksów. Najbardziej oczywiste paradoksy ujawniły się wówczas, gdy do fizyki Arystotelesa została wprowadzona matematyka. Kolejne paradoksy ujawniły się, gdy fizyczne twierdzenia Filozofa zostały poddane empirycznej weryfikacji. Przeprowadzone doświadczenia pokazały, że tworzenie praw fizyki w oparciu o spekulację metafizyczną i o zdroworoządkową obserwację nie daje poprawnych wyników naukowych. Taki był wkład nauk w kształtowanie się czternastowiecznego obrazu świata. W dużym stopniu – od strony nauki – stanowił on modyfikację realistycznej fizyki Arystotelesa. Nauki tego okresu spowodowały, że nie można już było mówić o jednym paradygmacie obowiązującym w badaniu całej rzeczywistości.

Impuls idący od badań przyrodniczych nie został zauważony przez teologów. Mocne przekonanie o słuszności przyjętych zasad oraz wierność

<sup>1</sup> Por. T. Manteuffel, *Historia powszechna. Średniowiecze*, Warszawa 1990, cz. III. Także S. Swieżawski, *Studia z myśli późnego średniowiecza*, Warszawa 1998.

autorytetowi Arystotelesa sprawiły, że scholastyczna teologia stała się skostniałym niepodważalnym „dogmatem”. Skostnienie obrazu świata kształtowanego przez teologię spowodowało dużo zamieszania. Okazało się bowiem, że badania prowadzone z pozycji innych niż arystotelesowskie są pozbawione możliwości wpływania na modyfikowanie tego obrazu. Pojawił się zatem jeszcze jeden paradoks. Polega on na tym, że o prawdziwości rozstrzygnięć wielu nowych problemów ma decydować zgodność z ustalonym teologicznym obrazem, a nie zgodność z faktami doświadczalnymi. W pewnych sytuacjach doprowadziło to do dość nieoczekiwanych wniosków; wtedy mianowicie, gdy oczywistość odkrytych faktów stawała w opozycji do istniejącego obrazu świata, a mimo to ostateczny wniosek i tak uważano za zgodny z przyjętym obrazem. Taka sytuacja miała miejsce na przykład w przypadku badań prowadzonych przez Jana Buridana.

Trzynastowieczna teologia ustalała w stosunku do innych nauk hierarchię prawd. Zgodnie z tą hierarchią teologia, jako nauka obejmująca całą rzeczywistość, powinna pozostać na szczycie, inne nauki, ponieważ obejmują tylko fragmenty rzeczywistości, powinny być nadal podporządkowane teologii.

Zaznaczające się różnice między naukami przyrodniczymi a teologią nie doprowadziły jednak do konfliktu między nimi. Wywołały raczej u wielu uczonych tego okresu poczucie „wolność” w prowadzeniu badań. Co prawda potępienie z 1277 r. nadal obowiązywało, ale pewne nowe drogi, które zostały wówczas zainicjowane doprowadziły do odwrócenia się od Arystotelesa. Stan ten trwał do ok. 1450 roku, kiedy to z Rzymu przyszła wyraźna dyrektywa powrotu do Arystotelesa i św. Tomasza na wszystkich chrześcijańskich uczelniach Europy. Ta krótkotrwała „wolność” spowodowała, że uczeni mogli już „samodzielnie” rozwijać swoje badania. Nowe prądy, jakie wówczas ukształtowały się, zostały nazwane *via moderna*. Czternasty wiek można zatem nazwać okresem wzajemnej tolerancji między nauką a wiarą, ale również okresem, od którego rozpoczął się powolny, ale systematyczny rozdział nauki i wiary.

### III. VIA MODERNA W XIV WIEKU

Początek XIV w. zaznaczył się ożywioną dyskusją na temat Bożej wolności. Osobą, która rozpoczęła tę dyskusję, był świecki nauczyciel teologii Henryk z Gandawy. Należał on do zwolenników Platona i Augustyna, dlatego mocno atakował arystotelików. Otwarcie występował przeciwko związkowi nauki i wiary, odmawiając wartości nauce. W swej *Summa theologiae* kwestionował on ważność poznania naukowego.<sup>2</sup> Podstawą dla zajęcia takiego stanowiska był argument wywodzący się od św. Augustyna, iż człowiek nie

<sup>2</sup> Henryk z Gandawy, *Summa theologiae*, I, 1, 1 i 2.

jest w stanie poznać prawdy bez Bożej iluminacji.<sup>3</sup> Poznanie nasze jest uzależnione od Bożej woli. Samym rozumem nie jesteśmy w stanie odkryć pełnej prawdy o otaczającej nas rzeczywistości.

Ciekawe wydają się być również poglądy Henryka z Gandawy na nieskończoność. Nadaje on pojęciu nieskończoności pozytywne znaczenie. Dla Greków w pojęciu nieskończoności nie mieściło się odniesienie do doskonałości, podczas gdy dla Henryka z Gandawy nieskończoność złączona z Bogiem wskazuje na Jego pozytywną doskonałość.<sup>4</sup> W swej doktrynie określającej wolność Boga Henryk z Gandawy uważa, że Bóg w sposób wolny, wybierając spośród bytów możliwych, w akcie stworzenia zmienia ich istoty w istnienie.

Zajmowane przez Henryka z Gandawy stanowisko woluntarystyczne oraz niedostrzeganie aspektów empirycznych stanie się dość rozpowszechnionym podejściem wśród myślicieli w XIV wieku.

Woluntaryzm był również ideą przewodnią wielu rozważań filozoficzno-teologicznych Dunsza Szkota. Można go uznać za najbardziej wpływowego teologa i filozofa początku XIV w. W komentarzu do *Sentencji* na pierwszym miejscu stawia on wolność Boga.<sup>5</sup> Bóg jest bezwzględnie i absolutnie wolny, jest to podstawowa cecha Bożej natury. Nie ma żadnych zniewalających przyczyn w działaniu Boga. W konsekwencji Szkot dochodzi do wniosku, że człowiek siłą swego rozumu nie jest w stanie poznać istoty Bożego działania. Nie można nawet zasadnie pytać o przyczyny, które kierowały Bogiem przy stwarzaniu tak świata, jak i wszelkich bytów. Dla Dunsza Szkota działanie przyczyny ma charakter konieczny i w konsekwencji wskazuje zawsze na Boga. Takie rozwiązanie narzucało poznaniu teologicznemu ograniczenia, które eliminowały sensowność dalszych pytań o przyczynę. Pytanie o przyczynę ma wskazać na wolę Boga i na tym powinno kończyć się rozumowe dowodzenie. Podobne ograniczenie stawia Szkot przyrodniczemu poznaniu. Wychodząc z założeń teologicznych, uważał on, że również w nauce nie może być jakiegoś ostatecznego dowodu; jest tylko wolność Boga i spontaniczność ludzkiego działania. Dowodzenie naukowe nie może wychodzić od fizycznej przygodności, lecz wnioski muszą być wyprowadzane z tego co możliwe (z potencjalności bytu).<sup>6</sup> Odchodząc od arystotelesowskiej koncepcji poznania,<sup>7</sup> Szkot podkreśla intuicję, jako tę, która daje możliwość

<sup>3</sup> Tamże, I, 2, 7.

<sup>4</sup> E. Gilson, *Historia filozofii chrześcijańskiej w wiekach średnich*, Warszawa 1987, s. 402-403.

<sup>5</sup> J. Pieper, *Scholastyka*, Warszawa 1963, s. 139.

<sup>6</sup> Jan Duns Szkot, *Opus Oxoniense*, prolog, I, 3, 1. 3.

<sup>7</sup> Duns Szkota należy uważać za kontynuatora arystotelesowskiej tradycji, choć w wielu wypadkach przyjmuje on swoje, nie zawsze zgodne z tradycją rozstrzygnięcia. Por. E. Bettoni, *Duns Scotus filozofa*, Milano 1966. Także E. Gilson, *Jean Duns Scot. Introduction a ses positions fondamentales*, Paris 1952.

wejścia w bezpośredni kontakt z rzeczywistością. Stając pośrodku dwóch tradycji: paryskiej i oksfordzkiej, Szkot próbował poddać logicznemu osądowi metodologiczne podstawy nauk przyrodniczych.<sup>8</sup> Jako pierwszy, do zagadnień związanych z indukcją wprowadził rozróżnienie pomiędzy prawami przyczynowymi a uogólnieniami przyrodniczymi, przyjmując za podstawę tego rozróżnienia jednorodność natury.<sup>9</sup> Jednorodność natury gwarantuje, że istniejące związki przyczynowe mają określoną pewność.<sup>10</sup> Pewność osiągalna w naukach przyrodniczych nie jest możliwa do zastosowania w teologii, gdyż w niej trzeba posłużyć się innym typem dowodzenia. Świadoma rezygnacja w teologii z takiego typu poznania przyczynowego, jaki istniał w naukach przyrodniczych, postawiła pod znakiem zapytania możliwość połączenia wiary i rozumu. Duns Szkot, eliminując z wiary „rozumowe argumenty”, pozbawił teologię możliwość stosowania rozumowego dowodzenia. Stając na stanowisku silnych założeń teologicznych, był on pierwszym teologiem, u którego jasno daje się zauważyć rozdział wiary i rozumu. Jeśli przed rokiem 1277 rozdział ten, wprowadzony przez awerroistów z pozycji filozoficznej idei dwóch prawd, został wyraźnie potępiony, to w przypadku ponownego wprowadzenia go w XIV w – tym razem z pozycji teologicznych – stał się on modelem dla następnych wieków. Trzeba również zaznaczyć, że Duns Szkot, podobnie jak św. Tomasz, korzystał z tego samego źródła, tj. z filozofii Arystotelesa. Jednak w swych ostatecznych rozstrzygnięciach obaj bardzo się różnią.<sup>11</sup> Widać to na przykład w sprowadzeniu zmian jakościowych do ilościowych, czy w poglądach Dunsza Szkota na naturę ciał niebieskich i podksiężycowych. Zdaniem Dunsza, natura materii ciał niebieskich jest taka sama, jak ciał w świecie podksiężycowym. Jak wiadomo, sam Arystoteles wyraźnie rozróżniał naturę ciał niebieskich od natury ciał podksiężycowych.

Duns Szkot, żyjący na przełomie XIII i XIV wieku, z całym swoim dorobkiem należał do przedstawicieli *via moderna*. Krytyczna ocena poprzedników dała mu możliwość wnikliwego spojrzenia na poruszane przez nich problemy. Ostre polemiki prowadzone z Idzim Rzymianinem, czy z Henrykiem z Gandawy w kwestiach realnej różnicy między istotą a istnieniem oraz w sprawie dowodów na istnienie Boga, pozwoliły Szkotowi zająć precyzyjnie określone stanowisko w tych kwestiach. Wprowadzone rozróżnienia i uporządkowania w teologii i filozofii, staną się początkiem nowej szkoły oraz inspiracją dla powstania wielu nowych idei.

<sup>8</sup> R. Pałac z, *Od wiedzy do nauki. U źródeł nowożytnej filozofii przyrody*, Wrocław [i in.] 1979, s. 146.

<sup>9</sup> Jan Duns Szkot, *Komentarz oksfordzki*, 1, 3, 4, 2.

<sup>10</sup> A.C. Crombie, *Nauka średniowieczna i początki nauki nowożytnej*, tłum. S. Łypaciewicz, Warszawa 1960, t. 2, s. 43.

<sup>11</sup> E. Gilson, *Historia filozofii chrześcijańskiej w wiekach średnich*, s. 413.

Warto wspomnieć o jeszcze jednym kontynuatorze scholastycznej tradycji, w której rzadko była obecna idea łączenia nauki i wiary. Mistrz Eckhart, pozostając pod silnym wpływem dzieł św. Tomasza i Alberta Wielkiego oraz włączając idee neoplatonickiej filozofii do swoich rozważań, stał się twórcą nowej spekulatywnej mistyki, w której wierze bardziej potrzebna jest kontemplacja niż argumenty rozumu.

Wskazując na transcendencję Boga w stosunku do stworzeń, Eckhart uważał, że Bóg w swej istocie przekracza wszelki byt. Bóg najpierw jest czystym poznaniem i wiedzą, a dopiero potem Bytem. Dzięki tej transcendencji Bóg może być przyczyną wszystkich stworzeń, może być realnie obecny w każdej rzeczy. Realna obecność Boga w rzeczach, przypominająca neoplatonicki stosunek idei do materii, pozwoliła Eckhartowi ustalić zależność bytu stworzonego od Boskiego.<sup>12</sup>

Najlepiej uwidacznia się obecność Boga w samym człowieku. To dusza ludzka jest punktem zetknięcia człowieka z Bogiem. Zjednoczenie z Bogiem, jako zasadniczy cel życia człowieka, jest możliwe tylko poprzez ducha, który musi przekroczyć stworzoną. „Wyrzeczenie osiąga szczyt i kres, gdy człowiek wyrzeka się Boga ze względu na Niego samego”<sup>13</sup> Tylko poprzez oderwanie się od rzeczy, które same w sobie są niczym, oraz poprzez wyzbycie się tego co cielesne i materialne w człowieku, można osiągnąć zjednoczenie z Bogiem. Oryginalne, jak na owe czasy, sformułowania teologiczne Eckhart nie znalazły zrozumienia wśród samych teologów. Zastrzeżenia teologów budziły zdania określające naturę Boga oraz zdania odnoszące się do obecności Boga w świecie i w człowieku. W Bulli Jana XXII, potępiającej 28 zdań Mistrza Eckharta z 27 marca 1329 roku, czytamy między innymi:

- (2) Przyjąć można, że świat istniał od wieków.
- (14) Człowiek dobry powinien do tego stopnia dostosować swoją wolę do Bożej, żeby chciał wszystkiego czego chce Bóg. A ponieważ On w pewnym sensie chciał, żebym zgrzeszył, również ja nie chciałem tego, żebym nie popełnił żadnego grzechu. I na tym polega prawdziwa pokuta.
- (25) Bogu obca jest wszelka różnica, zarówno w naturze, jak w Osobach. Uzasadnienie: Jego natura jest jedna i stanowi samo to jedno, a każda Osoba jest jedna i stanowi to samo jedno.
- (26) Wszystkie stworzenia są nicością; nie twierdzą, że są czymś małym, ani że w ogóle czymś, lecz że są czystą nicością.<sup>14</sup>

Bulla papieża była zwieńczeniem procesu inkwizycyjnego rozpoczętego w 1326 r. Eckhart próbował bronić swoich stwierdzeń, tłumacząc je tym, że

<sup>12</sup> Por. W. Szymona, *Wstęp*, w: Mistrz Eckhart, *Kazania*, Poznań 1986, s. 25, 50-72.

<sup>13</sup> Mistrz Eckhart, *Kazania*, przekład i opr. W. Szymona, Poznań 1986, Kazanie 12, s. 139.

<sup>14</sup> Jan XXII, *In agro dominico*, Bulla z 27 III 1329, w: Mistrz Eckhart, *Kazania*, s. 469-473.

zostały one wyrwane z kontekstu. Jednak na niewiele się to zdało. Bulla w końcowej części mówi o odwołaniu przez Eckharta swoich poglądów. Wydaje się to jednak mało prawdopodobne, gdyż Eckhart zmarł na początku 1328 r.

#### IV NOMINALIZM WILHELMA OCKHAMA I MIKOŁAJA Z AUTRECOURT

Tak Duns Szkot, jak i Mistrz Eckhart w swej reakcji na tezy awerroistów, potępione w 1277 r., stają silnie na teologicznym stanowisku. Na tej samej drodze stanął również Wilhelm Ockham. Podobnie jak Szkot, przyjmuje on absolutną wolność Boga. Bóg jest wolny do tego stopnia, że nawet Wcielenie nie jest „samo w sobie” dostatecznie konieczne i racjonalne. W swej wolności Bóg równie dobrze mógłby przyjąć naturę kamienia, drzewa, czy osła, jak mówił Ockham.

W swej koncepcji poznania Ockham nadaje prymat poznaniu jednostkowemu. W tym miejscu odchodzi on od Arystotelesa i św. Tomasza. Według perypatetyków, przedmiot działający z zewnątrz na naszą władzę poznawczą, wywołuje w niej swój obraz intencjonalny (*species*), który ją determinuje w ten sposób, iż ze stanu potencji przechodzi w stan aktu.<sup>15</sup> Ockham – odrzucając te stwierdzenia – uważał, że jedynymi czynnikami tłumaczącymi nasze poznanie, tak zmysłowe jak i intelektualne, są: przedmiot i akt władzy poznawczej. Abstrakcyjne poznanie jest tylko pewnym typem wiedzy o przedmiocie, nie daje jednak pewności co do istnienia. Dla Arystotelesa poznanie umysłowe nie jest jednostkowe, lecz ogólne. Ockham odrzuca ogólność, pojmując świat, jako zbiór całkowicie odrębnych jednostek istniejących niezależnie od siebie. Świat poznajemy bezpośrednio, indywidualnie i jednostkowo. Uniwersalia zostały usunięte z przyrody; nie ma idei ogólnych w rzeczach, gdyż brak ich nawet w umyśle Boga. Jedynym pewnym poznaniem świata jest poznanie intuicyjne, dające bezpośredni ogląd przedmiotu. Intuicyjność poznania odnosi się także do Boga, którego nie można poznać „samego w sobie” Ockham uważa, że w poznaniu rzeczywistości posługujemy się jedynie znakami i symbolami, które dopiero w naszym umyśle łączone są w odpowiednie relacje. Człowiek jest w stanie wyrazić te relacje w języku logiki formalnej. Nie możemy więc dowieść prawd naukowych, podobnie zresztą jak religijnych, możemy jedynie chwycić związki przyczynowe.<sup>16</sup> Konsekwentnie, Ockham uważał, że nie da się dowieść stworzonności świata i realności atrybutów Boga. A nawet więcej, nie można

<sup>15</sup> Por. Tomasz z Akwinu, *Summa theologiae*, I, q. 85.

<sup>16</sup> Por. G. Minois, *Kościół i nauka. Dzieje pewnego nieporozumienia*, Warszawa 1995, s. 233.

nawet przytoczyć przekonywającego dowodu za istnieniem Boga. To ostatnie stwierdzenie prowadziło do wyeliminowania teodycei racjonalnej z filozofii. Był to niewątpliwie krok w kierunku rozdziału nauki i wiary.

Na kształtowanie się relacji pomiędzy nauką i wiarą miały wpływ poglądy Ockhama na przyczynowość. W rozumieniu tego pojęcia Ockham odszedł od Arystotelesa. Stagiryta uważał, że wszelka zmiana, czy rozwój musi dokonywać się pod wpływem zewnętrznej przyczyny sprawczej i zmierzać do określonego celu. Ockham twierdził, że Bóg może właściwie wszystko, bez pośredniego udziału stworzeń. Stosowanie tej zasady musiało doprowadzić do podważenia sensowności racjonalnych badań tak w filozofii, jak i w naukach.<sup>17</sup> To nominalistyczne rozumienie rzeczywistości doprowadziło do pogłębienia rozdziału wiary i rozumu. Wiara ujmuje swój przedmiot, ale my nie możemy go poznać. Wierze wystarczy to, że jest prawdopodobna; wiara zostaje więc pozbawiona również wszelkiej pomocy ze strony filozofii, która mogłaby ujawniać jej sens. W ujęciu Ockhama wiara nie stoi w opozycji do rozumu, gdyż tak naprawdę nic ją z rozumem nie łączy. Położenie nacisku na intuicyjnie bezpośredni ogląd rzeczy dowartościowuje doświadczenie i jest początkiem filozoficznego empiryzmu. Doświadczenie i logika stały się również dla Ockham źródłem krytyki fizyki Arystotelesa.

Warto zwrócić uwagę na poglądy Ockhama dotyczące indukcji. Ockham był logikiem, sceptycznie odnoszącym się do możliwości poznania przyczynowego. Jednorodność natury sprawia, że związki empiryczne, jakie potrafimy ustalić, mają charakter indukcyjny. Ostatecznie dwie zasady określają indukcję: 1) pewność doświadczenia uzyskuje się za pośrednictwem zmysłów, 2) należy zachować oszczędność w mnożeniu bytów (bytów nie należy mnożyć bez potrzeby); zasada ta jest zwana „brzytwą Ockhama”

Uczniem Ockhama i skrajnym nominalistą był również Mikołaj z Autrecourt.<sup>18</sup> W swych poglądach wyraźnie stał on w opozycji do Arystotelesa. Poddawał krytyce właściwie wszystkie przyrodnicze poglądy Arystotelesa. W przeciwieństwie do Filozofa uważał, że natura rzeczy jest niepoznawalna.

Pewność, że można poznać rzeczy za pośrednictwem przejawień naturalnych, jest prawie nie istniejąca, jednakowoż ta marna pewność mogłaby być osiągnięta w krótkim czasie, gdyby ludzie zwrócili swoje umysły ku rzeczom, miast zaprzętać je interpretowaniem Arystotelesa i Komentatora.<sup>19</sup>

Uważał dalej, że świat jest wieczny i doskonały. Zbudowany jest on z niepodzielnych atomów, które będąc w ruchu łączą się, tworząc siły i substancje.

<sup>17</sup> Por. K. Michałski, *Wpływ Oksfordu na filozofię Jana Mirecourt*, w: K. Michałski, *Filozofia wieków średnich. Studia do dziejów Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego*, t. V, Kraków 1997, s. 148.

<sup>18</sup> Więcej na temat Mikołaja z Autrecourt patrz: J.R. Weinberg, *Nicholas of Autrecourt*, Princeton 1948.

<sup>19</sup> P. Duham, *Le systeme du monde*, t. 6, s. 660. Cytat za G. Minois, *Kościół i nauka*, t. 1, s. 240.



Ciekawe są również poglądy Mikołaja z Autrecourt na naturę światła. Jego zdaniem, światło składa się z cząstek, które poruszają się z dużą prędkością.<sup>20</sup>

Nominalizm Ockhama i Mikołaja z Autrecourt nie mógł pozostać niezauważony przez Kościół. Władze kościelne niepokojem napawała szczególnie ostra krytyka poglądów Arystotelesa, a co za tym idzie, w jakimś sensie i św. Tomasza, a w konsekwencji także teologii. Sceptycyzm naukowy i religijny należało przewyciężyć doktryną o komplementarności nauki i wiary. Warto to jeszcze raz podkreślić. Kościół chcąc przewyciężyć nominalizm Ockhama, odwoływał się do prawdy naukowej, w którą nie można wątpić. Edykty wydane w 1339 roku, a potem w 1340 roku, wyraźnie podkreślają rolę nauki we wspieraniu biblijnych komentarzy. Edykty te stanowczo nakazują nauczania, że nauka dotyczy rzeczy i dociera do natury świata.

Niechaj nikt również nie mówi: o rzeczach, które nie są znakami, które nie są terminami lub zdaniem, nie ma nauki. W naukach bowiem, jeśli używamy terminów, to dlatego tylko, że zastępujemy nimi rzeczy, a zatem mamy wiedzę o rzeczach, aczkolwiek mamy ją za pośrednictwem terminów i zdań.<sup>21</sup>

Żadne edykty nie osiągnęły jednak zamierzonego celu. Nominalizm stał się w owym czasie bardzo atrakcyjną nowością. Tak filozofowie, jak i teolodzy zaczęli coraz bardziej ulegać jego wpływowi. Papież Klemens V napominał:

Teolodzy zupełnie nie dbają o tekst Biblii, o podstawowe wiadomości podane przez świętych, o wykładnię przedstawioną przez doktorów, choć są to przecież źródła prawdziwej teologii, której nie należy przydawać wszystkiego, co mogą poznać ludzie (...). Teolodzy zaprzatają sobie głowy kwestiami filozoficznymi i innymi budzącymi ciekawość dysputami, a także podejrzanymi poglądami, dziwacznymi i rozmaitymi doktrynami.<sup>22</sup>

Stanowisko Kościoła wydaje się być jasne. Po co wprowadzać do teologii niesprawdzone nowości, skoro filozofia Arystotelesa i w ramach niej określona nauka, dobrze współpracują z teologią i nie wprowadzają żadnych sprzeczności między nimi. Kościół wyraźnie opowiadał się za zachowaniem relacji nauki do wiary ukształtowanej na podstawie poglądów głoszonych przez św. Tomasza.

## V JAN BURIDAN I MIKOŁAJ Z ORESME – POCZĄTEK NOWEJ FIZYKI

Całość doktryny Wilhelma Ockhama była przełomowa nie tylko dla XIV wieku, ale i dla następnych okresów historii nauki. Wraz z Ockhamem kończy się okres średniowiecznych indywidualności, zaczyna okres szkół,

<sup>20</sup> Por. G. Minois, jw., s. 240-242.

<sup>21</sup> Cytat za G. Minois, jw., s. 238.

<sup>22</sup> *Chartularium universitas parisiensis*, t. 2, dok. 1125, s. 587.

które będą dalej rozwijały myśli swych założycieli. Tzw. „nowa szkoła” (nowa w stosunku do szkoły tomistycznej i szkotystycznej) całkowicie zrywa z Arystotelesem. To świadome zerwanie z Arystotelesem, a zarazem z silnie ugruntowaną już na jego podstawach teologią, znalazło swoje następstwa w 1340 r., gdy Jan Buridan, rektor uniwersytetu paryskiego (sam będąc zwolennikiem umiarkowanego nominalizmu), podpisał potępienie skrajnie nominalistycznych tez. Podobnie jak w XIII wieku, potępienie nie zahamowało rozwoju arystotelizmu, tak i w. XIV wieku, odpowiednie edykty nie zahamowały dalszego rozwoju nominalizmu. Zyskał on dość szybko swoich zwolenników i kontynuatorów zarówno w Oxfordzie, jak i w Paryżu.

Robert Holcot, dominikanin, w swym komentarzu do *Sentencji* Lombarda uważa, że w rozważania dotyczące Trójcy Świętej nie można włączyć tej logiki, jaka znana jest z filozofii. Teologia potrzebuje innej logiki, logiki wiary, która właściwa byłaby tylko teologom i nie musiałaby być rozumiana przez filozofów. Logika teologów byłaby racjonalna, ale racjonalnością inną niż filozoficzna. W kwestii woli Bożej Holcot szedł po linii Dunska Szkota i Ockhama. Twierdził zatem, że Bóg jest absolutnie wolny i

skoro współdziała z człowiekiem w wykonywaniu każdego aktu, to może i sam przez się cały ten akt w człowieku wykonać, nie wyjmując aktu nienawiści; jeżeli zaś tak, to ostatecznie nienawiść Boga mogłaby stać się dla człowieka obowiązkiem, przykazaniem Bożym.<sup>23</sup>

Ciekawe wydają się też poglądy Holcota na temat zdobywania wiedzy. Wiedza, jaką zdobywamy – zdaniem Holcota – jest aktem psychicznym. To znaczy, że przedmiotem wiedzy jest prawda zawarta w treści sądu, a nie w rzeczach. Poglądy te były rozwinięciem poglądów Ockhama i wprowadzały te same konsekwencje do relacji nauka i wiara.

Grzegorz z Rimini, augustianin i generał tego zakonu, uważał, że przedmiotem nauki nie może być zewnętrzna rzeczywistość, złożona z bytów szczegółowych. Fizyka i geometria, chcąc zachować status nauk, nie mogą swego przedmiotu umieszczać w rzeczach zewnętrznych. Przedmiotem nauki jest tylko to, czemu „daje przyzwolenie” umysł dysponujący dowodem. Przedmiot nauki jest więc umieszczony w umyśle i brak mu realnego istnienia.

Przyjęcie poglądów Ockhama na uniwersytecie paryskim stworzyło klimat do nieskrępowanego rozwoju dla wielu nowych hipotez. Na szczególną uwagę zasługują poglądy Jana Buridana oraz jego uczniów Alberta z Saksoni i Mikołaja z Oresme. W pewnej opozycji do Ockhama reprezentują oni ten typ myślenia, który odnosząc się do rzeczywistości nie kieruje się skrajnym nominalizmem. Buridan uważał, że nauka ma swój przedmiot i swoje zasady, którym winna się podporządkować.

---

<sup>23</sup> K. Michalski, *Wpływ Oksfordu na filozofię Jana z Mirecourt*, w: K. Michalski, *Filozofia wieków średnich*, s. 155.

Jan Buridan nie wykazywał specjalnego zainteresowania teologią. Jest znamienne, że wśród wielu znanych pism Buridana nie ma ani jednego pisma teologicznego. Można zatem zaryzykować twierdzenie, że nauka, którą tworzył Buridan, nie wyływała z inspiracji teologicznych. Jak na nowe czasy, było to dość nietypowe. Buridan, jako wykładowca Wydziału Sztuk Wyzwolonych, interesował się logiką i fizyką.<sup>24</sup> Całość jego rozważań można umieścić w trwającym wówczas sporze o uniwersalia. Ockham wyeliminował uniwersalia przede wszystkim z metafizyki, Buridan natomiast przyjął pewien rodzaj powszechników. Przedstawienie poglądów Buridana na temat powszechników wymaga pewnej uwagi. W XIV wieku logika „znaków” dzielona jest na *antiqua* i *moderna (nova)*. W skład *Logica nova* wchodziły pisma Piotra Hiszpana. Buridan, wydając *Summulae*,<sup>25</sup> czyli *Compendium totius logicae* i zaopatrując je w komentarz, był kontynuatorem *Logica nova*. Właśnie w komentarzu do *Compendium*, jak również w *Summie logicznej* zawarł Buridan swoje poglądy na pojęcia ogólne. Ockham utożsamiał akt poznania z treścią przedmiotu, z pojęciem. Zabieg ten sprawił, że nazwa rzeczy łączyła się bezpośrednio z samą rzeczą. Buridan zaprzeczył temu stanowisku. Pomiedzy przedmiotem poznawanym a aktem poznania istnieje jeszcze jeden element, tj. pojęcie wskazujące na rzecz. Mówiąc precyzyjnie, nie zaprzeczał on możliwości poznania pojęć ogólnych, ale pojęcia te umieszczał w umyśle człowieka, czyli poza umysłem obiektywnie nie istnieją żadne ogólne pojęcia. O pojęciu ogólnym możemy mówić w dwóch znaczeniach: wtedy, gdy rzecz jednostkową ujmujemy w sposób oderwany od rzeczywistości, tworząc na tej podstawie pojęcie ogólne (np. widząc konia, tworzymy pojęcie „koń”), lub w drugim znaczeniu, gdy samo pojęcie „koń” rozumiemy szeroko, jako gatunek lub rodzaj. Dla Buridana pojęciu ogólnemu, w tym drugim znaczeniu nie odpowiada jakaś wyodrębniona rzeczywistość.<sup>26</sup> Rozważania nad nową logiką zmusiły Buridana do zajęcia stanowiska w sprawie sporu; czy wyrazy mają jedno ściśle określone znaczenie, czy też można nadawać im odmienne znaczenia? W sporze tym kryło się duże niebezpieczeństwo dla samej teologii. Przyjęcie stanowiska rygorystycznego mówiącego, że wyrazy mają jedno znaczenie uniemożliwiłoby prowadzenie egzegezy Pisma Świętego oraz komentowanie pism Ojców Kościoła. W 1340 roku wydano

<sup>24</sup> Por. P. Duhem, *Le Système du monde*, vol. VII-IX, *La Physique parisienne au XIV siècle*. A. Maier, *Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik*, Rome 1949-1958, Bd. V, *Zwischen Philosophie und Mechanik*. C. Michalski, *La Physique nouvelle et les différents courants philosophiques au XIV siècle*, Cracovie 1928.

<sup>25</sup> *Summulae* nie są oryginalnym dziełem Buridana. Są one przeróbką, dość znaczą, tekstu Piotra Hiszpana. Por. K. Michalski, *Jan Buridanus i jego wpływ na filozofię scholastyczną w Polsce*, w: K. Michalski, *Filozofia wieków średnich*, s. 131.

<sup>26</sup> Por. K. Michalski, *Jan Buridanus i jego wpływ na filozofię scholastyczną w Polsce*, s. 134.

uchwałę uniwersytetu paryskiego, w której potępiono stanowisko rygorystyczne. Buridan, który był wówczas rektorem w Paryżu, w tym sporze zajął stanowisko pośrednie, ale zgodne z uchwałą uniwersytetu. Twierdził on, że „*de virtute sermonis* mają wyrazy znaczenie stałe, lecz mimo to mogą przybierać i faktycznie nieraz przybierają znaczenie odmienne, przenośne”<sup>27</sup>

Najciekawsze osiągnięcia ma jednak Jan Buridan w fizyce. Wypracowując teorię impetu, w zasadniczy sposób zmodyfikował on arystotelesowską teorię ruchu. Dla Arystotelesa każdy ruch posiada swojego poruszyciela, który jest odrębny od poruszającego się ciała. Jednak w przypadku ruchu naturalnego przyczyna ruchu tkwi w samym ciele. Tak rozumiana teoria ruchu nie radziła sobie z przypadkiem, gdy ciało nie wykonywało ruchu naturalnego i brak było wyraźnej przyczyny zewnętrznej. Tak było np. w przypadku kamienia rzuconego w górę. Arystoteles rozwiązał ten problem twierdząc, że to ruch powietrza bezpośrednio otaczającego kamień, wprawiony w ruch przez sam poruszający się kamień, podtrzymuje kamień w ruchu. Ockham zaproponował inne rozwiązanie. Odrzucał on powietrze jako przyczynę ruchu, a także jakiegokolwiek działanie „formy” na odległość. Według niego ruch jest wieczny, dlatego nie potrzebuje czegoś innego, by móc trwać. Natura ruchu sprowadza się do tego, że poruszające się ciało, w każdej chwili posiada odmienny stosunek przestrzenny do jakiegoś innego ciała.

Buridan, w swoim dziele *Questions sur la physique* ruch tłumaczy w następujący sposób:

Zgodnie z tym wyobrażeniem w momencie stworzenia świata Bóg nadał niebom identyczne ruchy jak te, którymi poruszają się teraz. Nadał każdemu impet, dzięki któremu poruszają się one jednostajnie. Te impety nie napotykają żadnego oporu, który byłby im przeciwny, nie ulegają nigdy zniszczeniu ani osłabieniu. Tak samo powiadamy, że kamień rzucony w górę jest, po oderwaniu się od ręki, która go rzuciła, poruszany przez narzucony sobie impet, lecz wielki opór, biorący się zarówno ze środowiska, jak i z dążności kamienia ku innemu miejscu, osłabia stale impet, aż wreszcie go unicestwia. Zgodnie z tym wyobrażeniem nie trzeba zakładać istnienia inteligencji, w odpowiedni sposób poruszających ciałami niebieskimi, a więc nie jest konieczne, by poruszał nimi Bóg inaczej niżli w formie ogólnego wpływu, tego wpływu, o którym powiadamy, że współdziała ze wszystkim, co jest.<sup>28</sup>

Buridan – jak widać – odrzuca powietrze jako przyczynę ruchu, ale zachowuje pojęcie wewnętrznej formy. Ciało wtedy jest w ruchu, gdy poruszyciel nadaje mu impet, który jest proporcjonalny do prędkości i do ilości materii,

<sup>27</sup> K. Michalski, *Problem powszechników w ujęciu psychologicznym u Jana Buridana*, w: K. Michalski, *Filozofia wieków średnich*, s. 385.

<sup>28</sup> J. Buridan, *Questiones sur la physique*, wyd. 1509, fol. 76. Cytat za G. Minois, *Kościół i nauka*, t. 1, s. 245.

jaką ciało posiada. Impet tak długo podtrzymuje ruch, jak długo ciężar ciała i opór powietrza nie spowodują wyczerpania się impetu.

W tamtych czasach teoria impetu wyjaśniała wiele trudność związanych z ruchem. Jak widzieliśmy, teoria ta została również zastosowana do wyjaśnienia ruchu ciał niebieskich. Buridan przy pomocy swojej teorii próbował ująć zarówno ruch ziemi, jak i ciał niebieskich w jeden system mechaniki. Światem nie poruszają duchy niebieskie (aniołowie), lecz siły,

(...) kiedy Bóg stworzył świat, poruszył jak mu się podobało każdy z kręgów niebieskich, nadał każdemu z nich poruszający nim od tamtego czasu impet, tak więc Bóg nie musi poruszać kręgami inaczej, niż wywierając wpływ ogólny, podobny do tego, przez jaki współdziała z wszystkimi dziełami, które mają miejsce. Dzięki temu mógł odpocząć siódmego dnia po dokonaniu dzieła, powierzając rzeczom stworzonym wzajemne działania i popędy. (...) Nie podaję tego wszystkiego jako pewne, prosiłbym Panów teologów, by pouczyli mnie, jak mogą odbywać się wszystkie te rzeczy.<sup>29</sup>

Te dość śmiałe i prowokacyjne stwierdzenia nie spotkały się z aprobatą teologów. Co prawda, w wielu miejscach *Questiones* Buridan chwali teologów, jednak sami teolodzy uważali, że Buridan jako fizyk nie powinien wypowiadać się w kwestiach teologicznych.

Kontynuatorem teorii impetu, jak również poglądów na mechanikę świata, był Albert Saksończyk. Dostrzegł on, że Buridan, posługując się wieloma pojęciami, nie precyzował ich. Takim pojęciem była „siła ciężkości” Ciała spadając, dążą do swego miejsca naturalnego. Miejscem naturalnym według Arystotelesa była wewnętrzna powierzchnia ciała bezpośrednio otaczającego to ciało, dla ziemi była to powierzchnia morza lub powietrza, inni uważali, że takim miejscem naturalnym dla ziemi jest środek świata. Albert twierdził, że w każdym ciele istnieją dwa środki: środek wielkości i środek ciężkości, które nie pokrywają się ze sobą. Środek wielkości ziemi nie jest środkiem świata. Środkiem świata jest natomiast środek ciężkości ziemi. Stałą tendencją wszystkich ciał jest dążenie do tego, by swój środek ciężkości uczynić środkiem świata.

Mikołaja z Oresme, teologa i biskupa Lisieux, uważa się za inspiratora trzech wielkich odkryć: swobodnego spadku ciał, określenia ruchu dziennego ziemi oraz (przez wprowadzenie współrzędnych) ukazania możliwości geometrii analitycznej. Szczególnie to ostatnie odkrycie stało się bardzo owocne, gdy zastosowano je do mechaniki. Współrzędne pozwoliły precyzyjnie określić warunki swobodnego spadania ciał; a także w ruchu jednostajnie zmiennym proporcjonalność przebytej drogi przez ciało do czasu.

Swoje wywody, odnoszące się do ruchu ziemi, na polecenie Karola V Mikołaj z Oresme spisał po francusku w *Traktacie o niebie i świecie*.

<sup>29</sup> J. Buridan, *Questiones sur la physique*, fol. 120.

Powołując się na obserwacje, Mikołaj z Oresme uważa, że trudno byłoby znaleźć dowód na dzienny obrót nieba, odrzucając możliwość poruszania się ziemi.

Twierdzę więc, że jest rzeczą niemożliwą wykazać za pomocą jakiegokolwiek obserwacji, iż niebo się porusza dziennym ruchem, a Ziemia nie ma tego ruchu.<sup>30</sup>

Główne argumenty przemawiające na korzyść poruszającej się ziemi mają charakter, z jednej strony astronomiczny i fizyczny, z drugiej zaś teologiczny i biblijny. Wydaje się, że wszystkie racje Mikołaja z Oresme idą po linii prostoty. Skoro

Bóg i przyroda niczego nie robią na próżno (...). Tak więc skoro wszystkie skutki przez nas widziane mogą być spowodowane i wszystkie zjawiska wyjaśnione dzięki małemu działaniu, mianowicie dziennemu ruchowi Ziemi, która jest bardzo mała w porównaniu z niebiosami i bez pomnażania działań tak różnych i wielkich – wynika z tego, że Bóg i przyroda zastosowałyby te wielkie działania nadaremnie, a to nie jest właściwe.<sup>31</sup>

Tę samą zasadę prostoty stosuje również Mikołaj z Oresme do wyjaśnienia cudu.

Jeśli Bóg dokonuje jakiegoś cudu, to należy przypuszczać i przyjąć, że czyni to bez większego naruszania zwykłego biegu natury w stopniu większym niż to jest koniecznie potrzebne dla cudu.<sup>32</sup>

Wszystkie swoje rozważania dotyczące ruchu Ziemi Mikołaj z Oresme kończy dość dziwnym wnioskiem:

Niemniej jednak każdy utrzymuje, i ja tak myślę, że ono (niebo) porusza się, a nie Ziemia, albowiem Bóg tak utwierdził Ziemię, że się nie porusza. (...) Jednakże biorąc pod uwagę wszystko, co było powiedziane, mógłby ktoś uwierzyć, że ziemia się porusza, a nie niebiosa, i że nie ma niczego, co by w sposób oczywisty temu się sprzeciwiało. (...) To co ja powiedziałem żartem, może w ten sposób zbić z tropu i umocnić tych, którzy pragną żyć rozumem, aby zakwestionować naszą wiarę.<sup>33</sup>

Mikołaj z Oresme zajmuje więc stanowisko, które w tamtych czasach było dość często przyjmowane przez ortodoksyjnych naukowców. Wierzący chrześcijański naukowiec, nawet wbrew oczywistym racjom, bezwarunkowo powinien starać się poddać rozum Objawieniu.

<sup>30</sup> Mikołaj z Oresme, *Traité du ciel et du monde*, ks. II.

<sup>31</sup> Cytat za A.C. Crombie, *Nauka średniowieczna i początki nauki nowożytnej*, t. 2, s. 106.

<sup>32</sup> Cytat za G. Minois, *Kościół i nauka*, t. 1, przypis ze s. 251.

<sup>33</sup> Mikołaj z Oresme, *Le livre du ciel et du monde*, ks. II, cytat za A.C. Crombie, *Nauka średniowieczna i początki nauki nowożytnej*, t. 2, s. 107-108.

Ortodoksyjności poglądów Mikołaja z Oresme nigdy nie kwestionowano. Co prawda twierdzenia jego nigdy nie miały charakteru ostatecznie udowodnionej prawdy, jednak były bardzo nowoczesne jak na owe czasy. Można nie być zgodnym z poglądami Arystotelesa, ale nie oznacza to jednocześnie, że trzeba stanąć przeciwko Kościołowi.

Znane były również jego zainteresowania matematyczne. Przyjmował on, że zmiany jakościowe można sprowadzić do ilościowych. Uważa się, że ta myśl (wraz z wprowadzeniem współrzędnych) zapoczątkowała geometrię analityczną. W swoim dziele *Tractatus de figuratione potentiarum* Mikołaj z Oresme wyraźnie pokazał, jak równania algebraiczne, przedstawione na układzie prostopadłych osi, obrazują np. ruch jednostajnie zmienny. Wielką wagę przywiązywał on do pogładowości geometrycznej. W *Traktacie* pisał:

[zjawiska] będą badane jaśniej i łatwiej, jeśli coś, co jest im podobne, zostanie narysowane jako figura płaska i jeśli to coś, jaśniejsze dzięki widomemu przykładowi, zostanie szybko i w sposób doskonały objęte wyobrażeniem (...). Wyobrażenie figur wielce pomaga przy poznawaniu samej rzeczy.<sup>34</sup>

Mikołaj z Oresme, dzięki swoim naukowym koncepcjom, uchodzi za człowieka, który w istotny sposób wpłynął na rozwój nauki. Jednakże mało rozwinięta terminologia, jak również słabo zaawansowana technika eksperymentatorska, nie pozwoliły mu na jeszcze dalej idące osiągnięcia. Niemniej już to co zrobił, przyczyniło się do ukształtowania fundamentów dla nowoczesnej nauki. Zdecydowanie przeciwstawiał się on astrologii, krytykując jej twierdzenia o skutkach, jakie wywołują powtarzające się koniunkcje gwiazd. W istotny sposób przyczynił się także do wprowadzenia elementów fizycznych do rozumienia świata. Nieskrępowany rozum, wsparty doświadczeniem, a zarazem nie przeciwstawiający się wierze, w przypadku biskupa Mikołaja z Oresme wzniosł się bardzo wysoko.

## VI. IDEA POWSZECHNEJ MATEMATYZACJI, *CALCULATORES ET CALCULATIONES*

Idea powszechnej matematyzacji zrodziła się z przekonania o możliwości sprowadzenia zmian ilościowych do jakościowych. Głównym ośrodkiem, w którym technika *calculations* dojrzała a następnie rozwinęła się, był Oxford. Przedstawicielami tego nurtu w czternastowiecznej myśli naukowej byli: Dumbleton, Swinhead, Wilhelm z Collingham, Ryszard z Ciqueton i Henryk z Hainbuch. Uważali oni, że precyzję w sformułowaniach naukowych, a nawet teologicznych, można osiągnąć poprzez ujęcie podstawowych twierdzeń w równania matematyczne, a następnie graficzne ich przedstawienie. „Mierzeniu” może zostać poddana tak moralność, jak i dogmatyczne

<sup>34</sup> Cytat za G. Minois, *Kościół i nauka*, t. 1, s. 253.

stwierdzenia. Idąc za P. Duhemem, przytoczymy fragmenty dysputy o moralności prowadzonej z punktu widzenia *calculatores*. „Zasługę oblicza się według zasięgu, jaki zyskała łaska, a nie tylko według większego lub mniejszego stopnia łaski” Inny przykład: „jeśli dwa występne czyny są kontynuowane jednostajnie przez cały dzień naturalny, będą przez cały ten dzień rosnać” Przytoczmy również przykład zaczerpnięty przez Duhema bezpośrednio z *Questiones*.

Założmy w danym przypadku, że Platon grzeszy ciężiej niż Sokrates; powiedzmy, że Sokrates grzeszy w stopniu A, a Platon w stopniu B, poważniejszym niż A. Nadwyżka A nad B jest podzielna lub niepodzielna. Nie jest jednak niepodzielna, gdyż wówczas pewna nadwyżka w materii grzechu śmiertelnego byłaby niepodzielna, a udowodnimy dalej, że tak być nie może. Wniosek stąd, że nadwyżka B nad A jest podzielna. Biorę więc stopień grzechu, który jest pomiędzy A i B: niech C będzie stopniem pośrednim. Tym samym ktoś mógłby zgrzeszyć dokładnie w stopniu C.<sup>35</sup>

Można by oczywiście dalej kontynuować to rozumowanie, ale przy braku wówczas pojęcia granicy rozumowanie to mogłoby się w ogóle nie skończyć.

Przekonaniu o możliwości zmatematyzowania wszystkiego, towarzyszyła myśl, że – skoro jest to możliwe – świat musi być przeniknięty matematyką. Źródłem matematyzacji świata może być tylko Bóg, w związku z czym i On musi podlegać matematyce. Bóg może działać wszystko, może nawet zachwiać porządkiem naturalnym poprzez swoje cuda, ale nie może być niezgodny z zasadami matematyki. Nawet dla Boga  $1 + 1$  zawsze równa się 2. Jest rzeczą dość dziwną, że Kościół nie zakwestionował tych matematycznych zabiegów. Trudno jest jednoznacznie stwierdzić, dlaczego tak się stało. Wydaje się, że jednym z powodów mogła być natura matematyki. Jej abstrakcyjny, ogólny i ponadczasowy charakter wydawał się bliski teologicznym spekulacjom. Warto podkreślić, że idea powszechnej matematyzacji nie stanęła nigdy przeciwko przekonaniu o swoistej jedności świata nauki i świata wiary.

## VII. KARDYNAŁ MIKOŁAJ Z KUZY – PRZEŁOM DWÓCH EPOK

Postacią niejako zamykającą XIV-wieczne spory jest kardynał Mikołaj z Kuzy. Powszechnie panujący wśród teologów arystotelizm wykształcił dwa wzajemnie zwalczające się stanowiska: arystotelizm tomistyczny i arystotelizm nominalistyczny. Coraz mocniej zaznaczający się rozdział między tymi stanowiskami oraz coraz większa liczba nowych szkół wymagały poszukania

<sup>35</sup> Wszystkie trzy cytaty za G. M i n o i s, *Kościół i nauka*, s. 254-255.



jakiegoś jednoczącego rozwiązania. Próbę tę podjął właśnie Mikołaj z Kuzy. Nawiązując tak do Platona, jak i do Arystotelesa wskazał na możliwość uniwersalnej doktryny, która mogłaby zostać zaakceptowana przez wszystkich. Ale wskazanie możliwości nie jest jeszcze rozwiązaniem problemu.

Mikołaj z Kuzy uważa, że źródło zła leży w podporządkowaniu wszystkich systemów – tak filozoficznych, jak teologicznych – Arystotelesowskiej zasadzie sprzeczności.<sup>36</sup> Usunięcia tej trudności należy szukać, zdaniem Kuzańczyka, w pojęciu nieskończoności. Ani u Boecjusza, ani u Henryka z Gandawy, czy nawet u Dunska Szkota pojęcie to nie zostało zdefiniowane w sposób pozytywny. U Mikołaja z Kuzy pojęcie nieskończoności wiąże się ściśle z rozważaniami na temat wiedzy o Bogu i wiedzy o wszechświecie. Obie kwestie stanowią centralne tematy dzieła Kuzańczyka pt. *O oświeconej niewiedzy*.

Punktem wyjścia rozważań nad koncepcją wiedzy o Bogu było przekonanie Kuzańczyka, że Bóg w swej absolutnej transcendencji jest ponad wszelkimi stworzonymi bytami. Dla bytów tych Bóg jest niedostępny tak poznawczo, jak i bytowo. Źródłem tego przekonania było przyjęcie przez Kuzańczyka założenia, że podstawowym atrybutem Boga jest Jego nieskończoność. Natomiast bytom stworzonym przysługuje tylko skończoność: Między nieskończonością a skończonością nie ma żadnej proporcji. Nie jesteśmy jednak skazani na sceptycyzm co do wiedzy o Bogu. Rozwijając myśl Pseudo-Dionizego, Mikołaj z Kuzy uważał, że mówić o Bogu – bez nienaruszania Jego transcendencji – można tylko poprzez stosowanie symboli matematycznych.

Podążając tą drogą za starożytnymi i łącząc z nimi [swe kroki] oznajmiamy, że szeroki trakt do rzeczy boskich wiedzie jedynie poprzez symbole i że najłatwiej się nim posuwać, korzystając z symboli matematycznych, a to z racji ich niezawodnej, trwałej pewności.<sup>37</sup>

Można zapytać dalej, co takiego – oprócz pewności i niezawodności – jest w matematyce, że nadaje się ona do opisu natury Boga. Matematyka, zdaniem Kuzańczyka, jest w stanie wyrazić nieskończoność. Dokładniej, „wzorzec ten (matematyczny) jest związany z nadaniem nieskończonego charakteru pewnym relacjom odnoszącym się do skończonych przedmiotów”<sup>38</sup> Aby przybliżyć tę relację, Mikołaj z Kuzy, odwołał się do przykładów z geometrii. Wszyscy wiedzą, że między krzywą a prostą istnieje różnica, tak

<sup>36</sup> E. Gilson, *Historia filozofii chrześcijańskiej w wiekach średnich*, s. 476.

<sup>37</sup> Mikołaj z Kuzy, *O oświeconej niewiedzy*, tłum. I. Kania, Kraków 1997, ks. I, rozdz. 11, s. 69.

<sup>38</sup> A. Koyré, *Od zamkniętego świata do nieskończonego wszechświata*, tłum. O. i W. Kubinscy, Gdańsk 1998, s. 20. (Minerwa. Biblioteka Filozofii i Historii Filozofii, Słowo/Obraz Terytoria).

samo między okręgiem a trójkątem. Różnica ta jest oczywista i widoczna ze względu na skończoność figur i brył, ale w nieskończoności różnica ta znika. Np. powiększanie okręgu w nieskończoność spowoduje, że w końcu jego obwód pokryje się z prostą i różnica, jaka między nimi istniała, znika. „W porównaniu z nieskończonością nie ma niczego mniejszego ani większego od innego obiektu”<sup>39</sup> Teraz już tylko jeden krok do utożsamienia Boga z nieskończonością. Bóg jest Bytem nieskończonym, w Nim zbiegają się wszystkie sprzeczności, a On jest ponad sprzecznościami, jest zatem Jednością.

Sformułujmy więc tezy, wynikające z faktu, że nieskończona krzywizna jest nieskończoną prostą, i odnieśmy je symbolicznie do Największego (Boga) tudzież jego absolutnej prostej i nieskończonej esencji. [Mówią one], że:

- jest ona najprostszą Istotą wszystkich istot; (...)
- ta właśnie istota wszystkich [istot] tym się odznacza, iż zarazem jest wszystkimi nimi ogólnie, ale żąda z nich w szczególności;
- owa istota najwyższa jest – na podobieństwo linii nieskończonej, najstosowniejszą dla wszystkich linii miarą – miarą najstosowniejszą dla wszystkich istot.<sup>40</sup>

Tezy te tworzą swoistą zasadę – w Bogu znikają wszystkie przeciwności. Z zasady tej wynika, że

można by o nim (Bogu) tyle orzeczeń negatywnych wysnuć, ile tylko da się ich spisać i przeczytać, Owszem, z takiej zasady da się nawet wywieść wszelką dostępną naszemu rozumowi teologię.<sup>41</sup>

W tym miejscu Mikołaj z Kuzy odchodzi od Arystotelesowskiej zasady niesprzeczności oraz od budowanej na niej teologii pozytywnej.

Zadziwiająco, jak na owe czasy, są poglądy Mikołaja z Kuzy na wszechświat. Nauki nie tworzy się – zdaniem Kuzańczyka – według schematu nominalistycznego. Dużo większą rolę należy przypisać doświadczeniu i matematyce. „Naukę o rzeczach realnych człowiek tworzy ze znaków i słów, podobnie jak Bóg stworzył świat i wszystkie rzeczy”<sup>42</sup> Bóg tworzy świat zgodnie z zasadami matematyki, jest więc on Bogiem-matematykiem.

Otóż Bóg, stwarzając świat, posługiwał się Arytmetyką, Geometrią, Muzyką i Astronomią, z których to sztuk i my korzystamy, badając stosunki między rzeczami i żywiołami oraz ich ruchy. Z pomocą Aytmetyki [Bóg] owe elementy zgromadził; za pomocą Geometrii – nadał im kształt (...). Za pomocą Muzyki określił ich proporcję (...). W takim to cudownym porządku wszystkie żywioły

<sup>39</sup> A. K o y r é, *Od zamkniętego świata do nieskończonego wszechświata*, s. 22,

<sup>40</sup> Mikołaj z Kuzy, *O oświeconej niewiedzy*, cz. I, rozdz. XVI, s. 79.

<sup>41</sup> Tamże, cz. I, rozdz. XVI, s. 77

<sup>42</sup> Cytat za G. M i n o i s, *Kościół i nauka*, t. I s. 290.

ustanowił Bóg, który wszystko stworzył według miary, liczby i wagi. Liczba przynależy Arytmetyce, waga – Muzyce, miara – Geometrii.<sup>43</sup>

Związek między światem nauki i światem wiary u Mikołaja z Kuzy jest widoczny. Matematyka może tylko rozjaśnić zawile kwestie teologiczne, dlatego należy ją w teologii szeroko stosować. Jeśli Bóg działa w świecie to działa w duchu zasad matematycznych.

Matematyczne rozważania nad światem prowadzą Mikołaja z Kuzy do kwestii astronomicznych. Zdaniem Kuzańczyka, świat nie ma ani środka ani obwodu, nie jest ani skończony, ani nieskończony. Pisze on:

Rozważywszy zatem wszystkie ruchy kręgów [niebieskich] stwierdzamy, że cała maszyna Wszechświata nie może mieć żadnego stałego i nieruchomego centrum – ani w postaci tej naszej [dotykanej] Ziemi, ani powietrza, ognia czy też czegokolwiek innego.(...) Tak tedy środek świata pokrywa się z obwodem; świat więc nie ma obwodu. Albowiem gdyby świat miał środek, miałby też obwód, posiadałby więc w samym sobie początek i koniec oraz kończyłby się czymś od siebie różnym. (...) Skoro świat nie jest nieskończony, to i za skończony nie można go uważać, skoro brak mu granic, w jakich dałoby się go zawrzeć. Dlatego Ziemia, niezdolna pełnić funkcję środka, musi być wyposażona w jakiś ruch (...), podobnie jak Ziemia nie może być centrum świata, tak też jego obwodem nie może być sfera gwiazd stałych (...). Ziemia nie jest więc centrum ani ósmej, bądź innej sfery.<sup>44</sup>

W stwierdzeniach tych wyraźnie widać stopniowe oczyszczanie obrazu świata z нефizycznych elementów. Kuzańczyk nie odwołuje się do zasady doskonałości. Planety poruszają się co prawda ruchem kołowym, ale nie jest to ruch doskonały, gdyż

nie ma tak doskonałej kuli ani koła, iżby nie mogło być jeszcze doskonalszych – jest oczywiste, że nie sposób wskazać takiego centrum, by nie można było wskazać jeszcze doskonalszego i dokładniejszego.<sup>45</sup>

Konsekwentnie wyciąga on wniosek:

ponieważ zaś my ruch możemy wykryć jedynie poprzez odniesienie do czegoś nieruchomego, tzn. biegunów albo centrów, i zakładamy je jako miary ruchu – tedy stwierdzamy, że błądzimy od przypuszczeń do przypuszczeń i wielce dziwno nam kiedy położenie gwiazd nie zgadza się z regułami ustalonymi przez starożytnych, boć przecie sądziliśmy, że mieli oni właściwe wyobrażenie o centrach, biegunach i miarach.<sup>46</sup>

Mikołaj z Kuzy wykazuje tutaj daleko idące intuicje. W wyżej przytoczonym cytacie można dostrzec myśl, którą XX-wieczna kosmologia podniesie

<sup>43</sup> Mikołaj z Kuzy, jw., cz. II, rozdz. XIII, s. 174-175.

<sup>44</sup> Tamże, cz. II, rozdz. XI, s. 162-163.

<sup>45</sup> Tamże, cz. II, rozdz. XI, s. 163.

<sup>46</sup> Tamże, cz. II, rozdz. XI, s. 164.

do rangi zasady: wszechświat obserwowany z dowolnego miejsca jest średnio taki sam. Idea względności ruchu, której ślady widzimy u Kuzańczyka, dopiero w systemie kosmologicznym Kopernika znajdzie swoje rozwinięcie.

Stworzona przez Mikołaja z Kuzy, na gruncie neoplatonizmu, teoria relacji Boga do świata, jest chyba najlepszym podsumowaniem kończącego się średniowiecza. Mikołaj z Kuzy, kardynał cieszący się zaufaniem papieży, swoimi ideami wyrasta ponad swoją epokę. Trudno byłoby powiedzieć, że jego osiągnięcia były możliwe tylko dlatego, że wyzwolił się on z okowów teologii. Kuzańczyk należy do nielicznych myślicieli tego okresu, dla których szeroka wiedza naukowa była wsparciem dla teologii, a nie motywem dla jej krytyki. Poglądy głoszone przez niego nie były zgodne z poglądami Arystotelesa, ale Kościół nigdy ich nie potępił. Można zaryzykować stwierdzenie, że klimat pewnej swobody w prowadzeniu badań naukowych, zapoczątkowany w XIV wieku, zaowocował w pracach Mikołaja z Kuzy.

Prawdą jest, że czternasty wiek uchodzi za okres rozdziału nauki i wiary. Pokazaliśmy jednak, że rozdział ten można rozumieć w dwóch aspektach: negatywnym i pozytywnym. Negatywny aspekt ujawnił się przede wszystkim w poglądach nominalistów. Rozum, krytykujący poglądy Arystotelesa zwraca swe ostrze również przeciw teologii. Pozytywny aspekt ujawnił się w poglądach Mikołaja z Oresme a zwłaszcza Mikołaja z Kuzy. Krytyka poglądów Arystotelesa wcale nie musi prowadzić do konfliktu nauki i wiary. Wręcz przeciwnie – nauka może wspierać poszukiwania teologiczne, a teologia może inspirować naukę do podejmowania coraz szerszych badań.

## VIII. PODSUMOWANIE

Spróbujmy w paru punktach ująć najistotniejsze aspekty kształtujące relację nauki do wiary w XIV wieku.

1. W XIV wieku nastąpiło osłabienie pozycji Kościoła w oddziaływaniu podstawowe dziedziny wiedzy, tzn. teologię, filozofię i – kształtujące się wówczas – nauki. Kryzys społeczny i religijny podważył bezpośrednio oddziaływanie Kościoła na naukę w XIV wieku.
2. Woluntaryzm i nominalizm – nowe trendy w filozofii – stają się nową drogą poszukiwań w rozwiązywaniu najważniejszych problemów teologii, filozofii i nauki.
3. Krytyka poglądów Arystotelesa – na fizykę i naturę rzeczy – była charakterystyczna dla większości myślicieli tego okresu.
4. Nauki uzyskują możliwość swobodnego rozwoju. „Badania naukowe” (doświadczenia) nabierają swoistego znaczenia. Wielu myślicieli, coraz częściej powołuje się na nie, by zweryfikować poglądy tak filozoficzne,

jak i teologiczne. Powstaje wiele nowych koncepcji naukowych nie zawsze zgodnych z ogólnie akceptowaną teologią.

5. Następuje wzrost znaczenia matematyki i rozszerzenie jej na całość nauk, jako wynik wpływów neoplatońskich. Dużą rolę odgrywa matematyka, jako nauka wspierająca badania teologiczne.
6. Kształtują się nowe poglądy na fizykę. Powstają nowe teorie tłumaczące ruch.
7. Na bazie nowych teorii fizycznych zmieniają się poglądy kosmologiczne. XIV wiek dowartościowuje elementy fizyczne w tłumaczeniu struktury świata. „Struktura matematyczna” staje się źródłem tłumaczenia: zarówno struktury świata, jak i rozmaitych bytów w świecie.
8. W XIV wieku następuje powolny, ale systematyczny rozdział nauki i wiary. Wiara nie jest opozycją dla nauki, ale trudno jest wskazać na elementy wspólne. Podkreślanie silnej transcendencji Boga w stosunku do świata uniemożliwia nawiązanie dialogu nauki z wiarą.

## SEPARATION OF REASON AND FAITH IN THE 14<sup>TH</sup> CENTURY

### S u m m a r y

In the 14th century, because of various social and religious reasons, the Church's influence on both theology and science weakened considerably. The so-called *via moderna* constituted a new way of doing theology. Voluntaristic and nominalistic trends, initiated by John Duns Scotus and developed by William Ockham, emphasized, on the one hand, the inapplicability of our concepts to God and, on the other hand, complete God's freedom in creating the Universe. As a consequence, empirical studies of the world became more and more important. In this context, the works of Jean Buridan, Nicole Oresme and Nicolas of Cusa deserve a special mention. Together with the role of experiments, also the role of mathematics was increasing. Nicolas of Cusa attempted even to apply to theology some kind of mathematical reasoning. In general, however, the 14th century witnessed a systematic separation of science and theology. It is not yet an opposition, but rather the lack of common elements.